ADVANTEC®

水質試験器／簡易硬度測定器／残留塩素比色測定器／pH比色測定器

WATER TEST KIT
WATER HARDNESS TEST KIT
RESIDUAL CHLORINE COMPARATOR
pH COMPARATOR

ATH101AA

ATM500DA

アドバンテック東洋株式会社

水質試験器／簡易硬度測定器 ATMシリーズ／ATF・ATP・ATG・ATS100DA ATH101AA

WATER TEST KIT／WATER HARDNESS TEST KIT

水質試験器

水中の各種イオン、溶存物質を簡易測定。

ATM500DA

特長

●検水を比色管に取り、試薬を添加して検定器中で比色測定する簡易型の試験器です。
●持ち運びのできる携帯型です。検定器は残留塩素比色測定器（ATD101DAは除く）、pH比色測定器ATCシリーズと共通です。
●全鉄測定では溶存鉄に加えて、酸で分解可能な鉄分を含めて測定します。
●リン酸イオン測定では、肥料や各種排水による水質汚染の指標となる測定値が得られます。
●シリカイオン測定は、ボイラー供給水の監視などに有効です。

■仕　様

型　式	ATM500DA	ATM400DA	ATM300DA	ATM200DA	ATM100DA	ATF100DA	ATP100DA	ATG100DA	ATS100DA
測定項目	pH、残留塩素、溶存鉄、マンガンイオン、アンモニウムイオンのうち					全　鉄	リン酸イオン	高濃度リン酸イオン	シリカイオン
	5種類組合せ	4種類組合せ	3種類組合せ	2種類組合せ	1種類				
価格（税抜き）	￥40,000	￥35,000	￥29,000	￥24,000	￥18,000	￥19,000	￥21,000		

● セット内容は、試験器の測定項目別指示薬と、標準比色板、検定器、角型比色管を木箱または携帯ケースに収納したものです。

■項目別測定範囲（mg/L、水素イオン濃度はpH）

項　目	測定範囲								
溶存鉄・全鉄 Fe^{2+}、Fe^{3+}	0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	1.0	2.0	3.0	5.0
マンガンイオン Mn^{2+}	0.0	0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	1.0	2.0	3.0
残留塩素（DPD法）	0.1	0.2	0.3	0.4	0.7	1.0	1.5	2.0	2.5
水素イオン濃度pH（BTB）	6.0	6.2	6.4	6.6	6.8	7.0	7.2	7.4	7.6
アンモニウムイオン NH_4^+	0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	1.0	2.0	3.0	5.0
リン酸イオン PO_4^{3-}	0.05	0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	1.0	2.0	3.0
高濃度リン酸イオン	0	10	20	30	40	50	60	80	120
シリカイオン	5	10	20	30	40	50	60	80	100

簡易硬度測定器

特長

●試薬を滴下して、その滴数から検水の硬度を簡易的に求めることが可能です（1滴：約10mg/L）。

ATH101AA

■仕　様

型　式	ATH101AA
測定項目	硬度
測定方法	滴下数
測定単位	10mg/L（ppm）
価格（税抜き）	￥7,000

残留塩素比色測定器 ATD100DA・200DA・101DA／ATE101LB／ATK100DA・200DA／ATL200DA

RESIDUAL CHLORINE COMPARATOR

水中の塩素を簡易測定。

特長

●検水を比色管に取り、試薬を添加して検定器中で比色測定する簡易型の測定器です。

●携帯型と、よりコンパクトなポケット型があります。
携帯型の検定器は水質試験器、pH比色測定器ATCシリーズと共通です。

ATD100DA

■仕　様

型　式	ATD100DA	ATD200DA	ATD101DA	ATE101LB	ATK100DA	ATK200DA	ATL200DA
残留塩素測定	DPD法				KI法		
	標準比色板（ダイヤル式）			簡易キット	標準比色板（ダイヤル式）		
測定対象※1	①	①、pH	②		全残留塩素	全残留塩素、pH	
範囲 Cl_2（mg/L）	0.1～2.5（9段階）			0.1～2.0（6段階）	10～200（9段階）		30～300（9段階）
範囲 pH	―――	6.0～7.6（9段階）	―――			6.0～7.6（9段階）	
標準試薬※2	DPD-1（緩衝液） DPD-2（DPD粉末） DPD-3（KI粉末）	DPD-1・2・3 pH（BTB）	DPD-5 （緩衝剤+DPD粉末・分包）	DPD-6 （緩衝剤+DPD粉末・分包）	Cl_2-C	Cl_2-C pH（BTB）	
摘　要	携帯型		プリズムなし	ポケット型	高濃度用		オシボリ用
価格（税抜き）	￥19,000	￥24,000	￥13,000	￥4,000	￥18,000	￥24,000	

※1　表中の①は全残留塩素と遊離残留塩素（結合残留塩素測定可）、②は遊離残留塩素のみが測定対象となります。

※2　標準比色板、角型比色管、標準試薬は、消耗品として追加購入できます。型式、容量、価格については最終頁をご参照ください。

■残留塩素について

なぜ残留塩素濃度管理が必要なのか？

私たちが普段接している水道、遊泳用プール、浴場などの水は病原菌（浴場の事故でしばしば報道されているレジオネラ菌は一例です）などの殺菌を目的として、塩素系の殺菌剤が使用されており、安全管理のために殺菌力の指標として水中の残留塩素濃度が測定されています。

病原菌を有効に殺菌し、安心して水に接するために、厚生労働省や文部科学省では、残留塩素濃度について右表の通り規定しています。

	遊離残留塩素濃度（mg/L）	管轄官庁
水道水	0.1～（1.0）※	厚生労働省
民間プール水	0.4～ 1.0	厚生労働省
学校プール水	0.4～ 1.0	文部科学省
浴槽水	0.2～ 0.4	厚生労働省

※水質基準（1957年制定）では、遊離残留塩素濃度の上限基準がなく、快適項目の臭気に関する水質項目として、消毒の確実な実施を前提として1mg/L程度以下と定められています（1992年12月21日衛水第264号）。

残留塩素とは

残留塩素は、水中に残留するすべての有効塩素のことで、塩化物イオンとは異なります。殺菌力の強い遊離残留塩素と殺菌力が比較的弱い結合残留塩素の総量を指し、全残留塩素ともいいます。

測定の対象は遊離残留塩素と残留塩素の濃度となります（結合残留塩素濃度は、残留塩素濃度から遊離残留塩素濃度を差し引いた数値となります）。通常は、遊離残留塩素濃度が殺菌効力を判定する指標となります。

遊離残留塩素とは

塩素は水に溶けると一部が加水分解して、次亜塩素酸（HOCl）、次亜塩素酸イオン（OCl^-）などの酸化剤となります。これらを遊離残留塩素といいます。

結合残留塩素とは

水中にアンモニア、アミン類、アミノ酸などが存在する場合、遊離残留塩素と結合してクロルアミン（RNHCl）、ジクロラミン（$RNCl_2$）などのクロラミン類を生成します。これらクロラミン類を結合残留塩素といいます。

残留塩素比色測定器 ATD100DA・200DA・101DA／ATE101LB／ATK100DA・200DA／ATL200DA

RESIDUAL CHLORINE COMPARATOR

■DPD法

●DPD試薬は、酸化剤（残留塩素）により酸化されてセミキセノン体になると、無色から赤色に発色する性質があるため、添加後の発色度合いを比色することで、遊離残留塩素が測定できます。

●DPD試薬とKI（ヨウ化カリウム）試薬を併用するため、DPD法では、全残留塩素を遊離残留塩素と結合残留塩素に分離して測定することができます（結合残留塩素は、全残留塩素から遊離残留塩素を差し引くことで求められます）。

●水道水、遊泳用プールおよび浴場などの遊離残留塩素濃度測定には、この測定法が一般的に使用されます。

ATE101LB

■KI法

●KI（ヨウ化カリウム）試薬は、弱酸性溶液中で残留塩素により酸化されて遊離したヨウ素が発色するため、添加後の発色度合いを比色することで、全残留塩素が測定できます。

●ヨウ素は、弱酸性溶液中では遊離残留塩素と結合残留塩素のどちらでも遊離するため、KI法では、遊離残留塩素と結合残留塩素に分離して測定することはできません。

●プールの腰洗槽、病院や食品関係の消毒用手洗水、飲食店のオシボリ用消毒液など高濃度の測定に用いられています。

ATK200DA

■測定範囲

Cl_2（mg/L）	DPD	0.1	0.2	0.3	0.4	0.7	1.0	1.5	2.0	2.5
	DPD（ポケット型）	0.1	0.2	0.4	0.7	1.0	2.0	———		
	KI（高濃度）	10	20	30	50	80	100	120	150	200
	KI（オシボリ）	30	50	80	100	120	150	200	250	300
pH	BTB	6.0	6.2	6.4	6.6	6.8	7.0	7.2	7.4	7.6

■水質試験器別売品

品名		型式	適応製品	価格（税抜き）
検定器 ※	プリズム付	ATOOO580	水質試験器・ATCシリーズ・残留塩素比色測定器（ATE101LBを除く）	￥16,000
角型比色管	アクリル管	ATOOO640		￥ 390
	ガラス管	ATOOO650		￥ 3,500
試験管	10mL線入り	ATOOO660	ATK100DA・ATK200DA・ATL200DA・ATH101AA	￥ 240
	5mL線入り	ATOOO950	ATE101LB	￥ 240

※ ATD101DA用検定器（プリズムなし）につきましては、ご照会ください。

pH比色測定器　ATCシリーズ

pH COMPARATOR

水中のpHを簡易測定。

ATCシリーズ 携帯型

ATC400DA

特長

●検水を比色管に取り、試薬を添加して検定器中で比色測定する簡易型の試験器です。
●pHの測定範囲によって指示薬を使い分けます。
●検定器は水質試験器、残留塩素比色測定器（ATD101DAを除く）と共通です。

■仕　様

型　式	ATC400DA	ATC300DA	ATC200DA	ATC100DA
組合せの内容	BPB、BCPG、BTB、AP、PR、TBのうち			
	4種類組合せ	3種類組合せ	2種類組合せ	1種類
価格（税抜き）	￥34,000	￥29,000	￥23,000	￥18,000

● セット内容は、各組合せの指示薬（20mLスポイト付）と、標準比色板、検定器、角型比色管を携帯ケースに収納したものです。

■測定範囲

種　類	pH　範　囲								
BPB	2.8	3.0	3.2	3.4	3.6	3.8	4.0	4.2	4.4
BCPG	4.4	4.6	4.8	5.0	5.2	5.4	5.6	5.8	6.0
BTB	6.0	6.2	6.4	6.6	6.8	7.0	7.2	7.4	7.6
PR	6.8	7.0	7.2	7.4	7.6	7.8	8.0	8.2	8.4
AP	7.6	7.8	8.0	8.2	8.4	8.6	8.8	9.0	9.2
TB	8.0	8.2	8.4	8.6	8.8	9.0	9.2	9.4	9.6

水質試験器用別売品

■試　薬

測定項目	試 薬 名	20mLスポイト付		100mL		500mL	
		型　式	価格(税抜き)	型　式	価格(税抜き)	型　式	価格(税抜き)
pH	BTB	AT000670	￥1,000	———	———	———	———
	BPB	AT000700					
	TB	AT000820					
	PR	AT000790					
	BCPG	AT000730					
	AP	AT000760					
残留塩素	DPD - 1(緩衝液)	AT000900	￥ 600	AT000910	￥ 700	AT000920	￥2,000
	DPD - 2(DPD粉末:15g)	AT000850	￥ 450				
	DPD - 3(KI粉末:10g) ※	AT000860					
	DPD - 4分包粉末試薬(DPD粉末:50個/袋)	AT001370	￥ 700				
	Cl_2 - C(高濃度用、オシボリ用粉末:50g)	AT000930	￥2,300				
遊離残留塩素	DPD - 5分包粉末試薬(緩衝剤+DPD粉末)(50個/袋)	AT001380	￥ 850				
	DPD - 6分包粉末試薬(ポケット型用)(緩衝剤+DPD粉末)(50個/袋)	AT001390					
溶存鉄	Fe - ①	AT000360	￥1,000				
	Fe - ②	AT000390	￥1,200				
全鉄	Fe - A	AT000010	￥ 610				
	Fe - B	AT000040					
	Fe - C	AT000070					
マンガンイオン	Mn - 1A	AT000420	￥1,000				
	Mn - 2	AT000450					
	Mn - 3	AT000480					
	Mn - 1B(5mL点滴ビン入)	AT000570	￥ 250				
アンモニウムイオン	NH_4 - 1	AT000510	￥1,000				
	NH_4 - 2	AT000540					
リン酸イオン	PO_4 - 1	AT000100					
	PO_4 - 2	AT000130					
	PO_4 - 3	AT000160					
	PO_4 - 4	AT000190					
	PO_4 - 3A	AT000240	￥ 370				
高濃度リン酸イオン	(C)PO_4 - 3	AT000250	￥1,000				
	(C)PO_4 - 4	AT000270	￥1,250				
シリカ	シリカ①	AT000290	￥1,000				
	シリカ②(粉末:5個/袋)	AT000310	￥1,700				
	シリカ③	AT000320	￥1,000				
	シリカ④(50mLビン入)	AT000340	￥ 900				
簡易硬度	硬①(緩衝液)	———	———	AT001400	￥1,500		
	硬②(指示薬)			AT001410	￥2,200		
	硬③(規定液)			AT001420			

※ 高濃度測定(KI法)用の試薬ではありません。高濃度測定用は、Cl_2-C試薬(AT000930)をご使用ください。

■比色板

品　名		型　式	測定範囲									価格(税抜き)
残留塩素用標準比色板	DPD	AT000590	0.1	0.2	0.3	0.4	0.7	1.0	1.5	2.0	2.5	￥6,000
	高濃度用	AT000610	10	20	30	50	80	100	120	150	200	￥6,600
	高濃度(オシボリ用)	AT000620	30	50	80	100	120	150	200	250	300	￥6,700
	DPD	AT001430	0.05	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.8	1.0	1.2	￥6,000
格子状比色板	ポケット型用	AT000940	0.1	0.2	0.4	0.7	1.0	2.0	———			￥3,000
pH比色測定器用標準比色板	BPB	AT001450	2.8	3.0	3.2	3.4	3.6	3.8	4.0	4.2	4.4	￥6,000
	BCPG	AT001440	4.4	4.6	4.8	5.0	5.2	5.4	5.6	5.8	6.0	
	PR	AT001470	6.8	7.0	7.2	7.4	7.6	7.8	8.0	8.2	8.4	
	BTB	AT000630	6.0	6.2	6.4	6.6	6.8	7.0	7.2	7.4	7.6	
	AP	AT001460	7.6	7.8	8.0	8.2	8.4	8.6	8.8	9.0	9.2	
	TB	AT001480	8.0	8.2	8.4	8.6	8.8	9.0	9.2	9.4	9.6	
水質試験用標準比色板	Fe^{2+}、Fe^{3+}(溶存鉄・全鉄)	AT001490	0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	1.0	2.0	3.0	5.0	
	Mn^{2+}(マンガンイオン)	AT001500	0.0	0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	1.0	2.0	3.0	
	NH_4^+(アンモニウムイオン)	AT001510	0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	1.0	2.0	3.0	5.0	
	PO_4^{3-}(リン酸イオン)	AT001520	0.05	0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	1.0	2.0	3.0	
	高濃度リン酸イオン	AT001530	0	10	20	30	40	50	60	80	120	
	シリカイオン	AT001540	5								100	

⚠安全に関する注意
●ご使用の前に、取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。

●製品は、予告なく仕様変更される場合があります。
●記載の価格は、消費税抜きで表示してあります。消費税は別途申し受けます。
●ADVANTECは、東洋濾紙㈱またはそのグループ会社の日本およびその他の国における登録商標または商標です。

●お問合せは・・・

未来の科学へ
ADVANTEC®
■販売元
アドバンテック東洋株式会社
本社・営業本部　〒112-0013 東京都文京区音羽1-18-10　TEL.(03)5981-0609
営　業　所　札幌・仙台・筑波・宇都宮・大宮・千葉・東京・西東京・南関東・新潟・富山・静岡・名古屋・四日市・京都・大阪・神戸・岡山・広島・徳山・徳島・高松・北九州・福岡・大分
出　張　所　横浜
URL http://www.ADVANTEC.co.jp/
■製造元
株式会社東洋製作所
本　　社　〒277-0861 千葉県柏市高田1335　TEL.(04)7143-2003

No.10-01-2
140200